

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant : HUANG  
Application No. : New Application  
Filed : March 3, 2004  
Title : AIR INTAKE PIPE ABLE TO INCREASE INTAKE OF AIR  
AND BENDABLE FREELY FOR ASSEMBLY  
Docket No. : BHT/3117-184

**MAIL STOP NEW APPLICATION**

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

**CLAIM TO PRIORITY UNDER 35 U.S.C. § 119**

Sir:

Pursuant to the provisions of 35 U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55, Applicant hereby claims priority from Taiwan Patent Application No. 092219418, filed on October 31, 2003. A certified copy of this application is enclosed.

Acknowledgment of the receipt of the claim to priority, along with the certified copy of the priority document is respectfully requested.

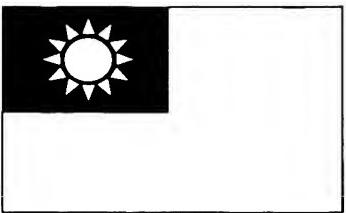
Respectfully submitted,

Date: March 3, 2004

By:

  
Bruce H. Troxell  
Reg. No. 26,592

TROXELL LAW OFFICE PLLC  
5205 Leesburg Pike, Suite 1404  
Falls Church, Virginia 22041  
Telephone: (703) 575-2711  
Telefax: (703) 575-2707



# 中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE  
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS  
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，  
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 10 月 31 日  
Application Date

申請案號：092219418  
Application No.

申請人：黃瑞發  
Applicant(s)

局長  
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2004 年 1 月 28 日  
Issue Date

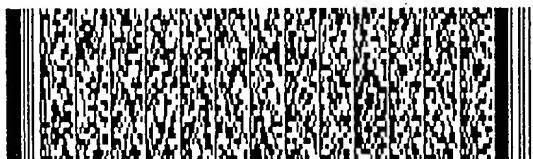
發文字號：09320071470  
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

## 新型專利說明書

一 新型名稱	中文	具提昇進氣量及靈活轉向組裝之進氣管結構
	英文	
二 創作人 (共1人)	姓名 (中文)	1. 黃瑞發
	姓名 (英文)	1. HUANG, Ruey Fa
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 彰化縣秀水鄉504彰鹿路523號
	住居所 (英 文)	1. No. 523, Jhanglu Rd., Sioushuei Township, Changhua County, 504, Taiwan (R.O.C.)
三 申請人 (共1人)	名稱或 姓名 (中文)	1. 黃瑞發
	名稱或 姓名 (英文)	1. HUANG, Ruey Fa
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 彰化縣秀水鄉504彰鹿路523號 (本地址與前向貴局申請者不同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1. No. 523, Jhanglu Rd., Sioushuei Township, Changhua County, 504, Taiwan (R.O.C.)
代表人 (中文)	1.	
代表人 (英文)	1.	

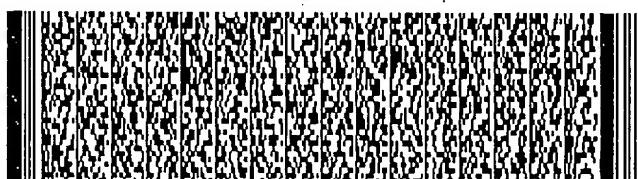


四、中文創作摘要 (創作名稱：具提昇進氣量及靈活轉向組裝之進氣管結構)

本創作一種具提昇進氣量及靈活轉向組裝之進氣管結構，乃係包含有一較小管徑之加速內管、一較大管徑之入氣外管及一軟性套管，該加速內管一端與引擎進氣端連接，該入氣外管一端與一空氣濾清器連接，該加速內管、入氣外管間再以該軟性套管活動套接，其中，利用入氣外管到加速內管呈縮合之管徑設計，可用以提昇進氣量與進氣壓力，且，透過軟性套管與加速內管、入氣外管間採可旋調式套接結構，配合軟性套管本身具備之撓性彎曲特性，可使該進氣管整體具有良好旋調與彎曲功能，可方便於不同汽車引擎室內調整安裝，而具廣泛適用性者。

五、(一)、本案代表圖為：第二圖

英文創作摘要 (創作名稱：)



四、中文創作摘要 (創作名稱：具提昇進氣量及靈活轉向組裝之進氣管結構)

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

30	進氣管	31	軟性套管	32	加速內管
33	入氣外管				

英文創作摘要 (創作名稱：)



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用  
第二十四條第一項優先權

無

二、主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項第一款但書或第二款但書規定之期間

日期：



## 五、創作說明 (1)

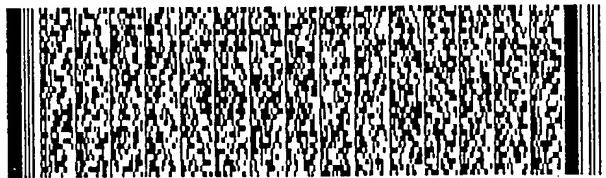
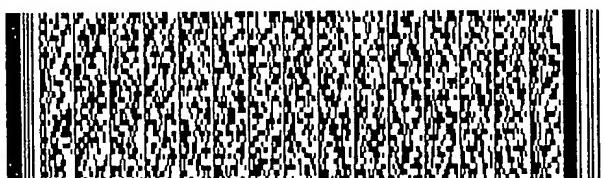
### 【新型所屬之技術領域】

本創作係與一種汽車用之進氣管有關，更詳而言之，特別是指一種連接於空氣濾清器與汽車引擎進氣端間，可有效提升引擎之進氣量，且具有靈活轉向組裝特性之進氣管結構。

### 【先前技術】

按，一般汽車引擎均設有一進氣口，以提供引擎燃燒或油氣混合所需，而為有效濾除氣體中所含有之雜質，在進氣口處通常設有空氣濾清器，以過濾空氣中之雜質，惟通常該空氣濾清器係位於密閉式之引擎室內，由於空氣流較為困難，因此，所能吸入之進氣量便會受到阻礙，而無法提升，且容易吸入引擎室內之熱空氣，對於引擎有利之影響；緣此，乃有業者在引擎進氣端上連接一進氣管到引擎室下方，再於該進氣管前端連接一空氣濾清器（俗稱香菇頭），使該空氣濾清器可獲得較大的進氣量，同時可不受引擎室散發之熱量影響，而能直接吸入有助於引擎運轉之冷空氣。

次按，請配合第一圖所示，習用之進氣管10結構，主要係包括有一管本體11，該管本體11為二端一大一小之管體，且管本體11二端分別形成有一彎管部12，該等彎管部12外側再分別形成一大一小之管徑端部13，並於大管徑端部13上安裝一空氣濾清器20，使空氣可從空氣濾清器20經由大管徑端部13進入，再從小管徑端部13排出，而達到增



## 五、創作說明 (2)

加空氣流速之功效。

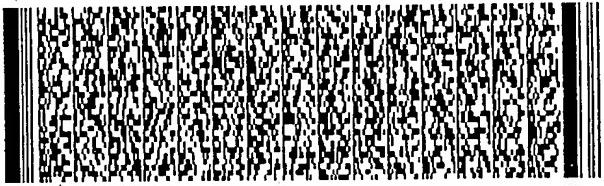
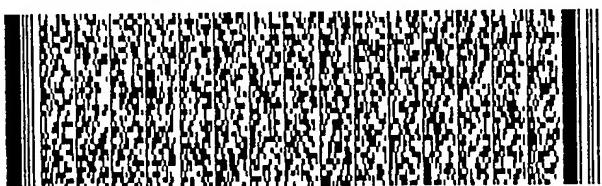
然而，由於一般汽車引擎室內部的零件配置型態各有所不同，因此其所能提供進氣管10安裝與容伸之位置即有極大差異性，是以，習用進氣管10採一體式設計，在安裝組配時較缺乏彈性變化，無法根據不同內部空間作靈活調整，因此，習用每一規格之進氣管10，通常僅能針對特定的車輛進行安裝，對於不同內部空間的車輛，不是難以安裝適用，即是可能安裝後之空氣濾清器20無法正對車輛前方，影響進氣效果，故針對上述進氣管10所存在之諸多缺弊，確實有亟待改進之必要。

### 【內容】

有鑑於此，本案創作人乃經詳思細索，並積多年從事相關物品的研究開發與經驗，終而有本創作之誕生。

即，本創作之主要目的係在於提供一種具提昇進氣量及靈活轉向組裝之進氣管結構，乃係利用進氣管之分段式設計，配合加速內管、入氣外管與軟性套管間採用可旋式調式套接結構，以及軟性套管本身具備之撓性彎曲與局部拉伸特性，當該進氣管欲安裝於汽車引擎室內部時，即可依據不同汽車引擎室內部零件之配置型態作一多向之靈活調整，俾令該進氣管可輕易安裝於各式車輛之引擎室內部，而具有廣泛適用性與較佳使用效能。

本創作之另一目的係在於提供一種具提昇進氣量及靈活轉向組裝之進氣管結構，乃係利用入氣外管到加速內管



### 五、創作說明 (3)

呈縮合之管徑設計，使得由進氣管進入引擎之空氣流量與壓力可以有效提昇，並藉此增壓效果以達到提高引擎馬力之功效者。

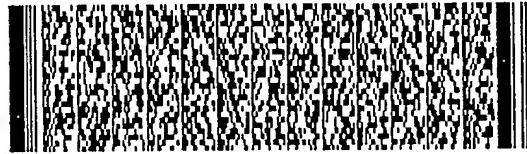
為進一步瞭解本創作運用之技術手段及所預期達成之功效，茲舉一較佳實施例並配合圖式詳細說明如下，相信本創作之上述目的、特徵及其他特點，當可由之而得一深入且具體之瞭解。

#### 圖式中之對照圖號：

10	進氣管	12	彎管部
11	管本體		
13	管徑端部		
20	空氣濾清器		
30	進氣管		
31	軟性套管	311	套孔
312	束頸部	313	突環
314	束緊環		
32	加速內管	33	入氣外管
40	空氣濾清器	50	銜接套管
60	進氣端		

#### 【實施方式】

首先，請配合第二～四圖所示，係為本創作具提昇進



## 五、創作說明 (4)

氣量及靈活轉向組裝之進氣管結構一較佳實施例，該進氣管30主要包含有一軟性套管31、一加速內管32及一入氣外管33；其中：

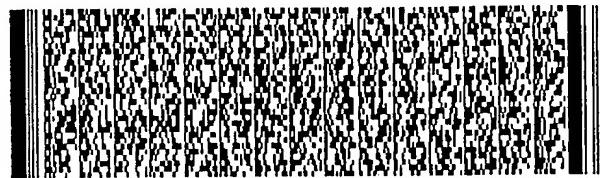
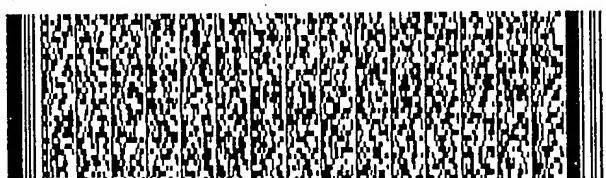
該軟性套管31，係為橡膠材質一體成型之軟質管體，其二端開口各形成有一大一小之套孔311，其外壁緣則分別凹設有一段平直之束頸部312，且，該等束頸部312間分別形成有複數間隔預定距離之突環313，使該軟性套管31可藉由本身之軟質特性與該等突環313之可伸縮偏擺設計，以產生不特定方向之撓性彎曲及拉伸效果，另，該等束頸部312上可再分別套設一預定大小之束緊環314，用以束緊其相對應之束頸部312者；

該加速內管32，係為略呈九十度彎折之管體，其底端可穿套於軟性套管31呈較小管徑之套孔311內部，再藉其外部束頸部312上之束緊環314予以鎖固迫緊者；

該入氣外管33，係為略呈九十度彎折之管體，且其管徑略大於加速內管32，使其頂端可穿套於軟性套管31呈較大管徑之套孔311內部，再藉其外部束頸部312上之束緊環314予以鎖固迫緊者。

以上為本創作各構件的構造、位置及其相互連接關係之概述；接著，再將本創作各組件之動作及其所預期達成之功效陳述如後：

請配合第七圖所示，係為本創作進氣管30之安裝實施例，安裝前，可先在進氣管30之入氣外管33底端套接一空氣濾清器40，再將加速內管32頂端配合一硬質銜接套管50

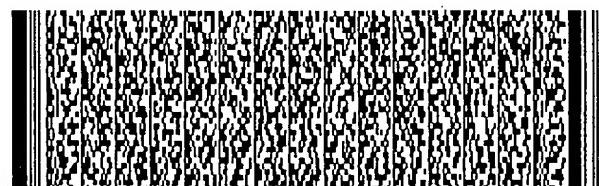
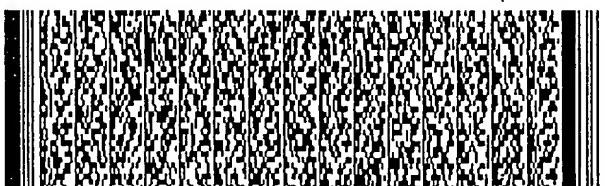


## 五、創作說明 (5)

之束套而連接於引擎之進氣端60上，即可完成安裝程序，需特別說明的是，由於每一種車款之引擎室內部零件配置情形均不相同，因此，在安裝進氣管30時，即必需順應其內部空間之配置狀況進行調整，更必需將入氣外管33上之空氣濾清器40調整到正對車輛正前方，方能達到較佳之進氣效果，此時，請配合第五、六圖所示，吾人即可利用軟性套管31與加速內管、入氣外管32、33間所採用之可旋調式套接結構，作一靈活之轉向調整，同時利用軟性套管31本身之撓性彎曲特性，作一多向彎曲偏擺或局部拉伸之調整，而可輕易將進氣管30安裝於汽車引擎室內部，並使空氣濾清器40準確定位，而達到組裝靈活方便且具廣泛適用性之功效。

其次，本創作進氣管30之加速內管32與入氣外管33係採不同管徑設計，更進一步說，該入氣外管33到加速內管32呈縮合之結構，當空氣從入氣外管33進入加速內管32時，由於管徑變小，故其空氣壓力會變大、空氣流量增加，故其進入引擎室進氣端60之進氣量與壓力將相對提高，而可據以提高引擎運轉之馬力。

再者，請配合第八圖所示，係為本創作進氣管30之另一安裝實施例，該進氣管30除了包含有上述之軟性套管31、加速內管32與入氣外管33以外，更於加速內管32用以連接引擎室進氣端60之頂端上套接有一軟性套管31，其中，本實施例中之軟性套管31二端套孔311係採相同管徑設計，而藉由該進氣管30上再加裝一組軟性套管31，俾令進氣

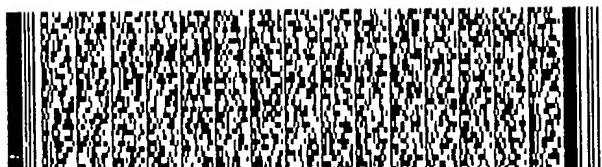


## 五、創作說明 (6)

管30更具有調整靈活性與變化性，可方便各種不同形態之汽車引擎室安裝者。

綜上所述，本創作在同類產品中實有其極佳之進步實用性，同時遍查國內外關於此類結構之技術資料，文獻中亦未發現有相同的構造存在在先，是以，本創作實已具備新型專利要件，爰依法提出申請。

二惟，以上所述者，僅係本創作之一較佳可行實施例而已，故舉凡應用本創作說明書及申請專利範圍所為之等效結構變化，理應包含在本創作之專利範圍內。



圖式簡單說明

第一圖係習用進氣管之外觀平面圖。

第二圖係本創作進氣管之立體組合圖。

第三圖係本創作之立體分解圖。

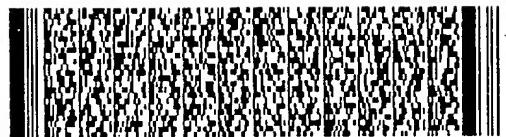
第四圖係本創作之局部側視剖面示意圖。

第五圖係本創作之旋調狀態示意圖。

第六圖係本創作之撓性彎曲狀態示意圖。

第七圖係本創作之安裝實施例示意圖。

第八圖係本創作之另一安裝實施例示意圖。



## 六、申請專利範圍

1. 一種具提昇進氣量及靈活轉向組裝之進氣管結構，主要包含有：

一軟性套管，其二端分別形成有一大一小且相互連通之套孔，該等套孔之外壁緣分別凹設有一段平直以供束套迫緊之束頸部，同時，該等束頸部間再分別形成有複數間隔預定距離之突環，以產生一撓性伸縮與彎曲偏擺之效果者；

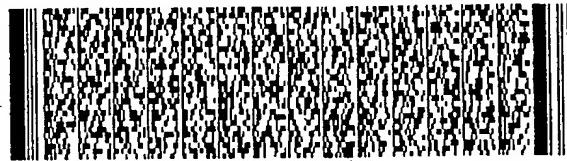
一加速內管，其底端係穿套鎖固於軟性套管較小管徑之套孔內部，且彼此間可適當地旋轉調整，而其頂端則用以連接引擎之進氣端者；

一入氣外管，其管徑係適當大於加速內管，且頂端穿套鎖固於軟性套管較大管徑之套孔內部，其彼此間更可適當地旋轉調整者。

2. 依申請專利範圍第1項所述之具提昇進氣量及靈活轉向組裝之進氣管結構，其中，該軟性套管二端凹設之束頸部上可分別套設鎖固一束緊環，藉以束套迫緊套入二端束頸部中之加速內管與入氣外管，並可透過束緊環之鬆緊，以供軟性套管與加速內管或入氣外管作一旋調動作者。

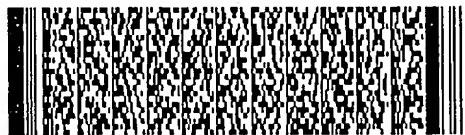
3. 依申請專利範圍第1項所述之具提昇進氣量及靈活轉向組裝之進氣管結構，其中，該軟性套管係由橡膠材質一體成型者。

4. 依申請專利範圍第1項所述之具提昇進氣量及靈活轉向組裝之進氣管結構，其中，該入氣外管底端可再連接一空氣濾清器者。

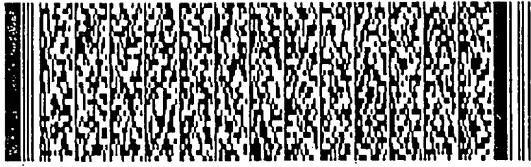


六、申請專利範圍

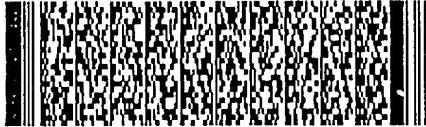
5. 依申請專利範圍第1項所述之具提昇進氣量及靈活轉向組裝之進氣管結構，其中，該加速內管頂端與引擎進氣端間係套接有一軟性套管者。



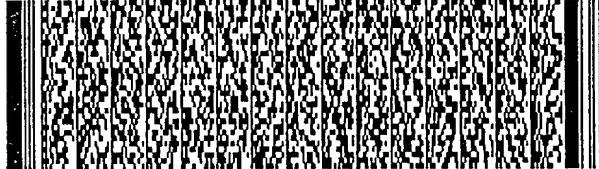
第 1/13 頁



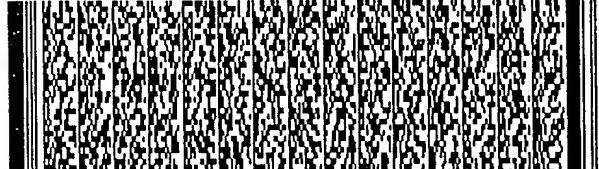
第 3/13 頁



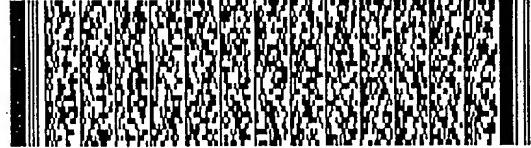
第 5/13 頁



第 6/13 頁



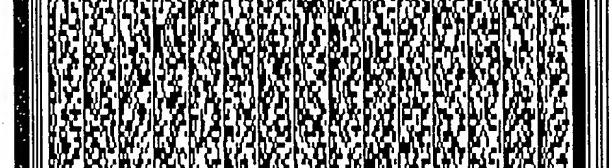
第 7/13 頁



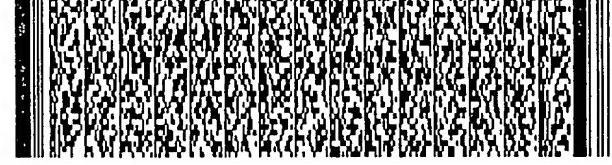
第 8/13 頁



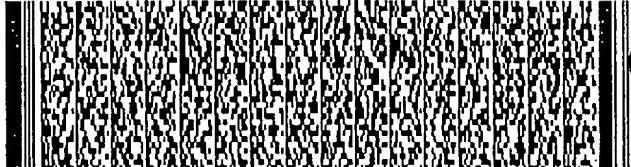
第 9/13 頁



第 10/13 頁



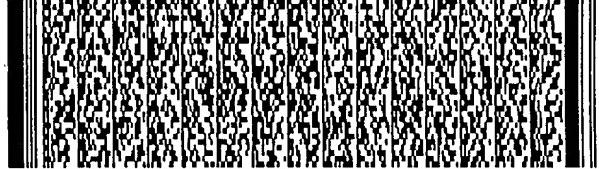
第 2/13 頁



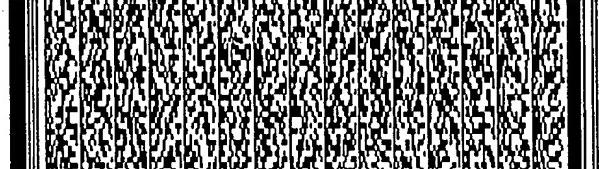
第 4/13 頁



第 5/13 頁



第 6/13 頁



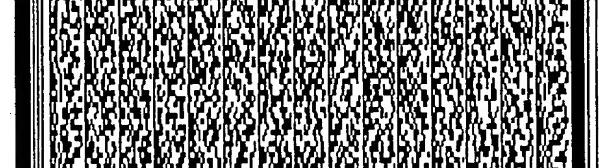
第 7/13 頁



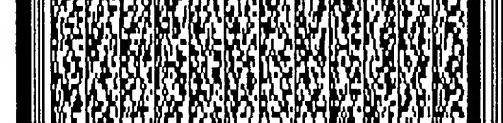
第 8/13 頁



第 9/13 頁

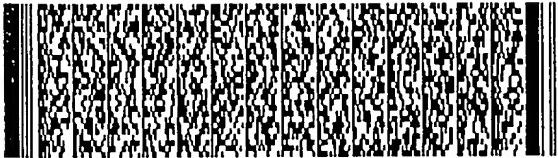


第 11/13 頁

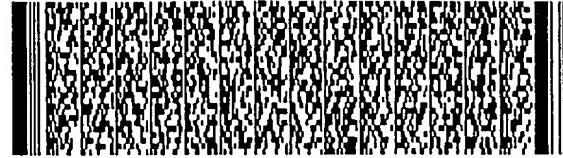


(4.5版)申請案件名稱:具提昇進氣量及靈活轉向組裝之進氣管結構

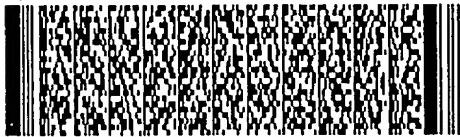
第 12/13 頁



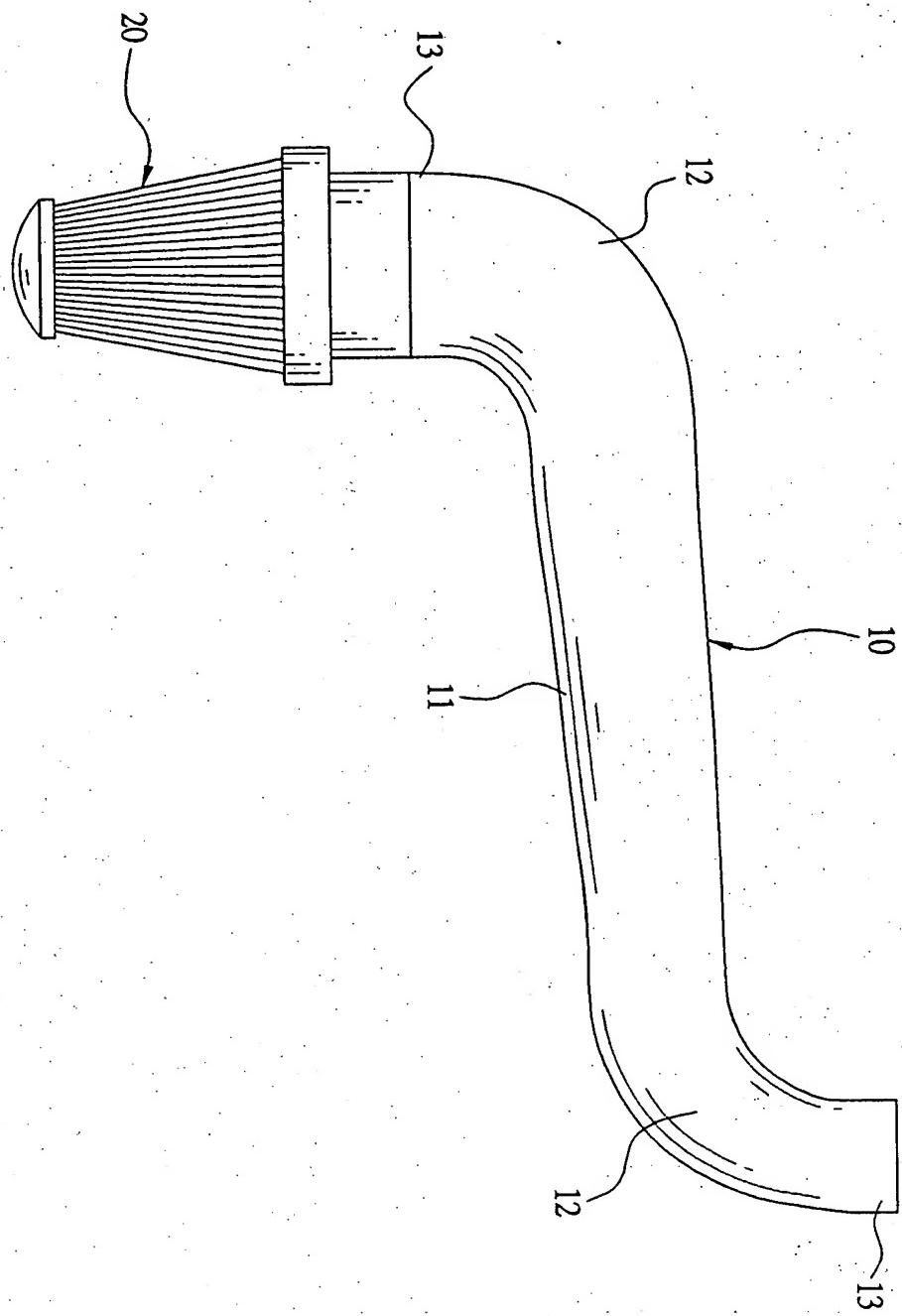
第 12/13 頁

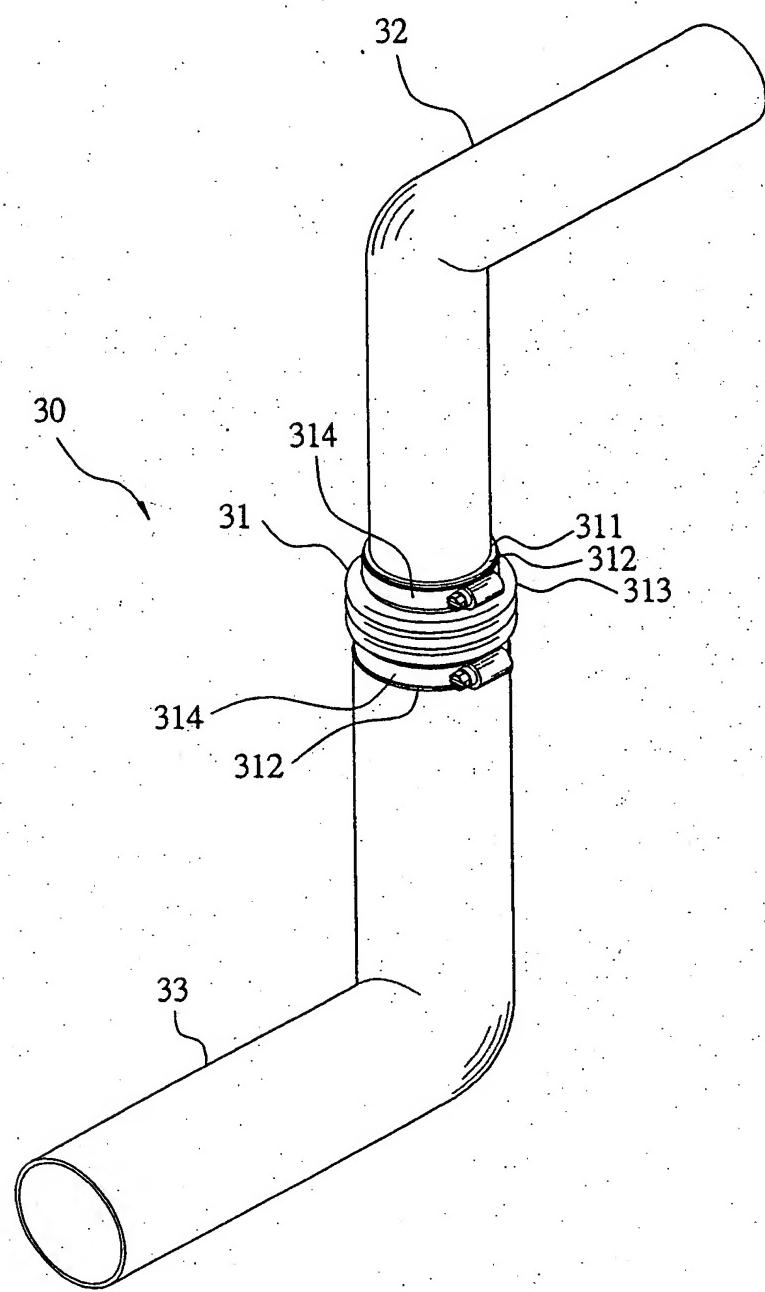


第 13/13 頁



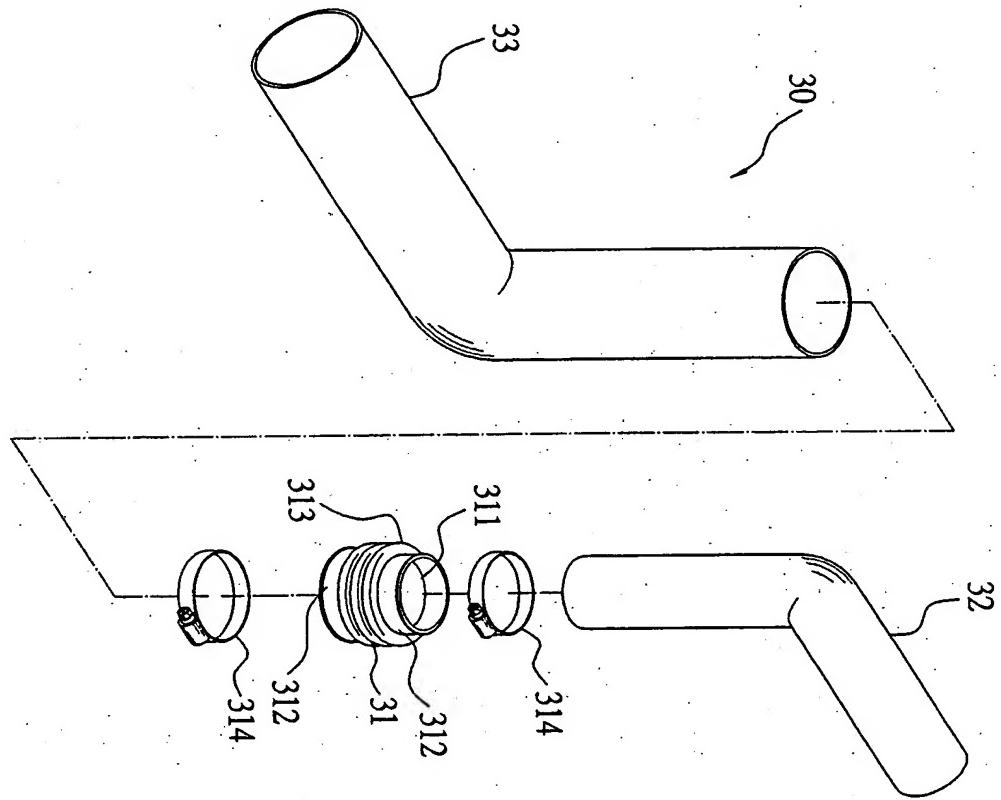
第一圖

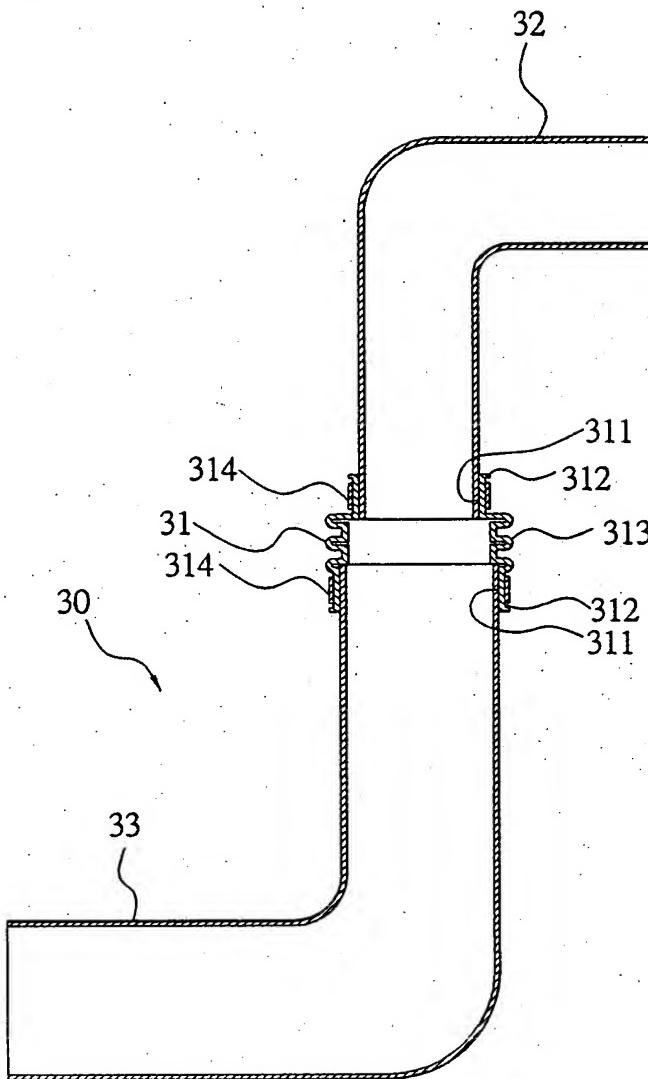




第二圖

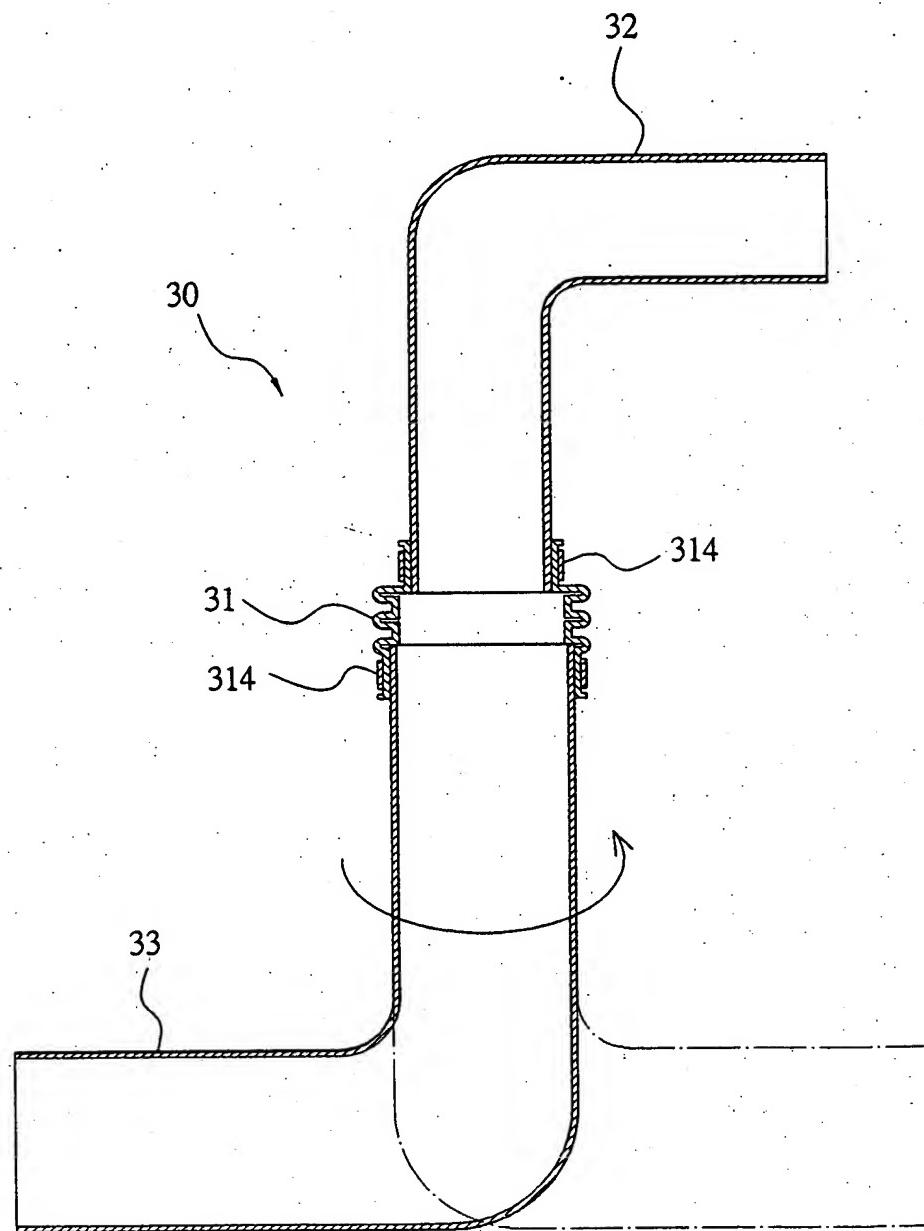
第三圖



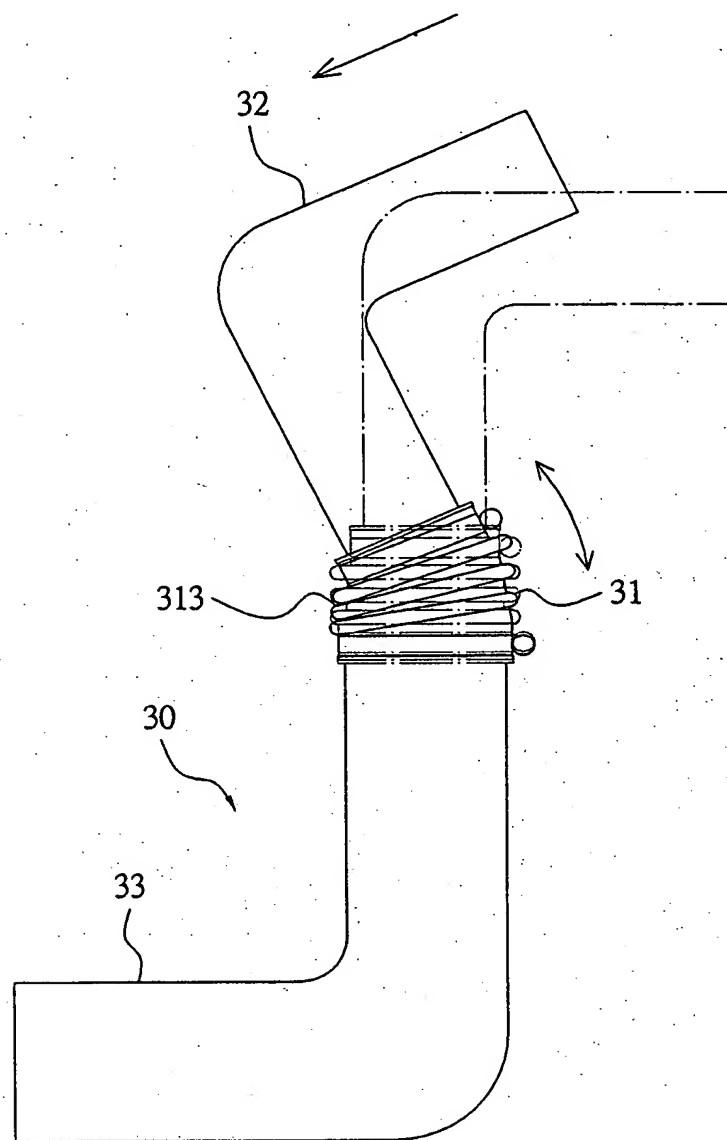


第四圖

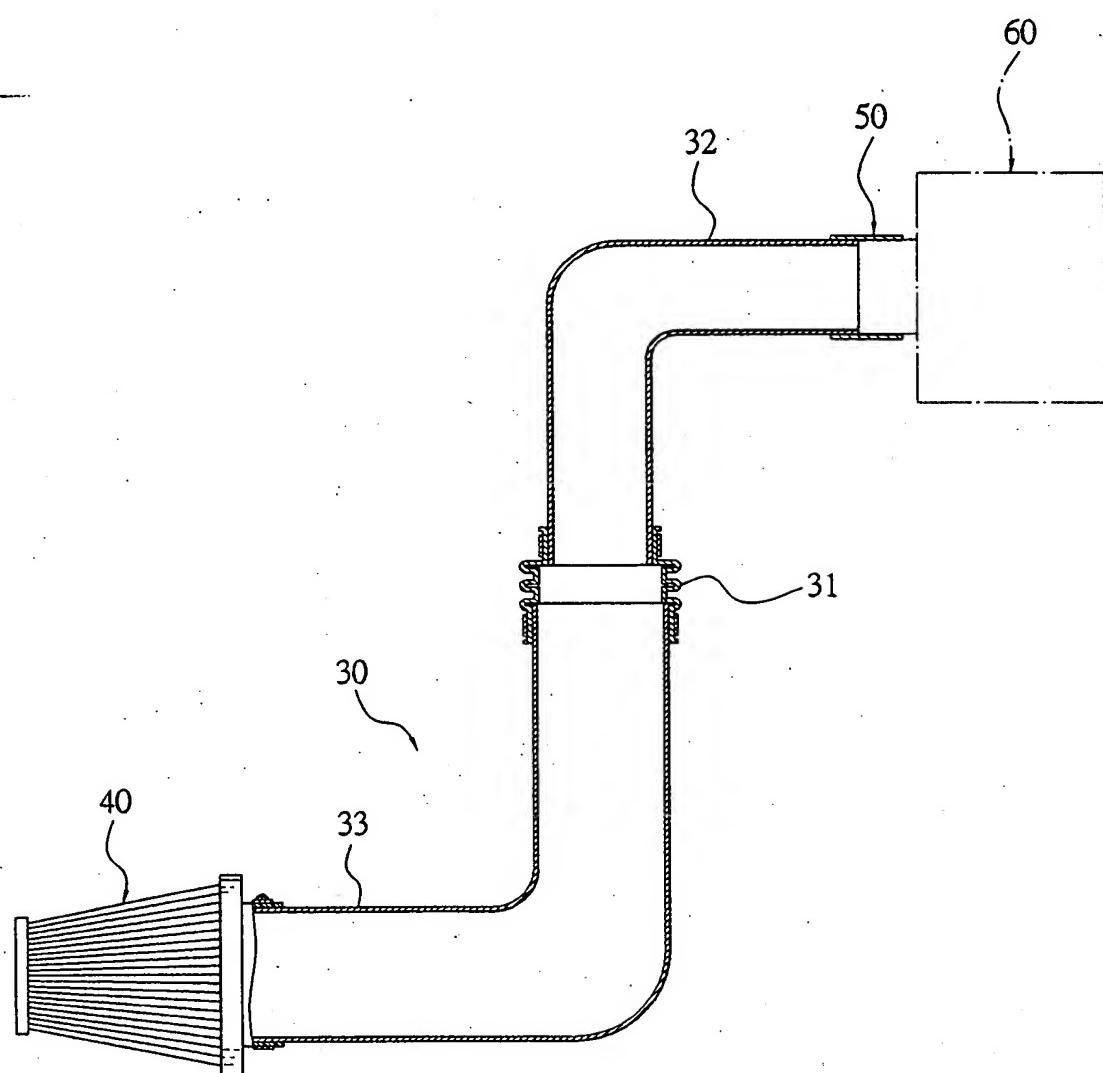
圖式



第五圖

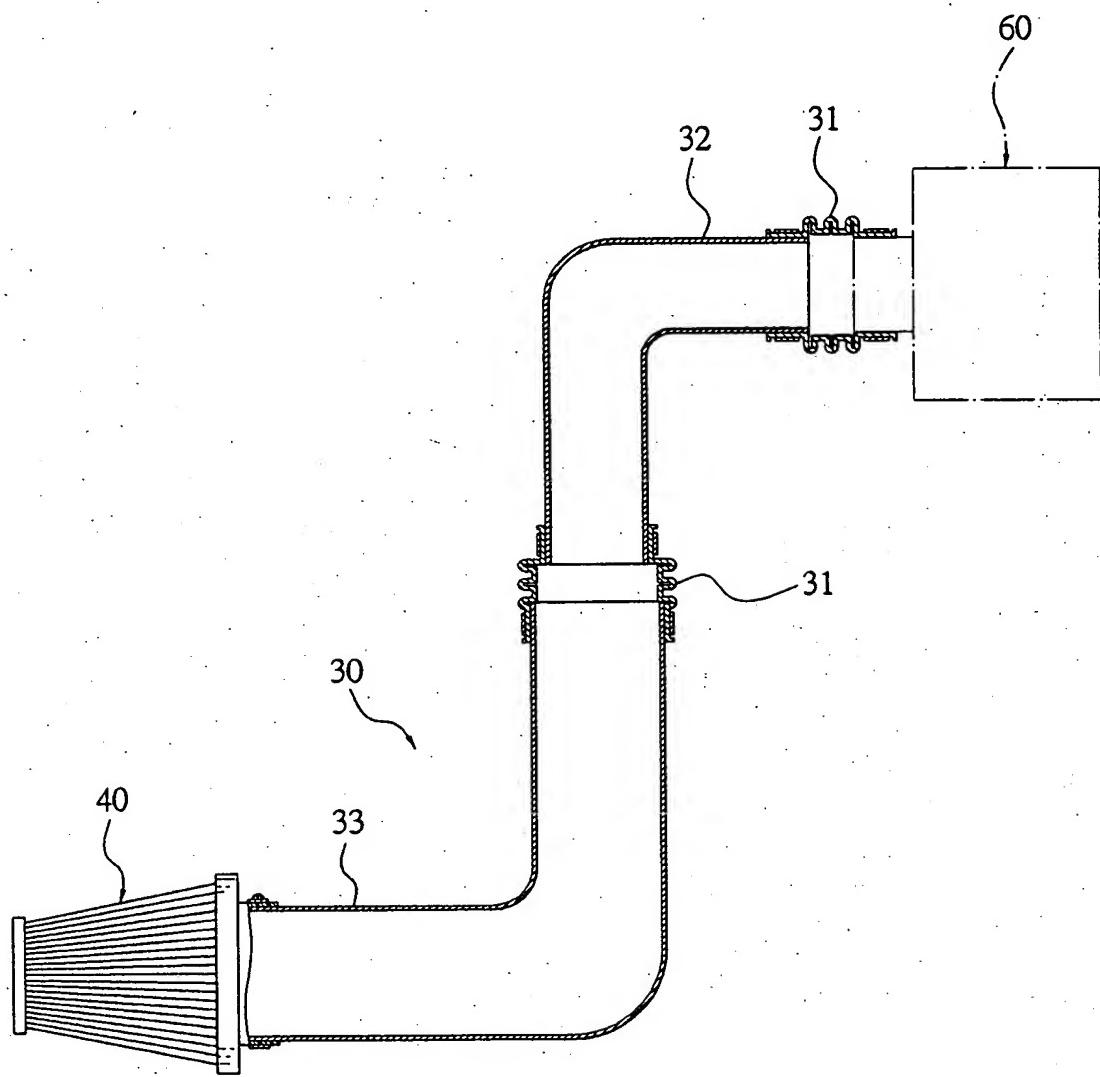


第六圖



第七圖

圖式



第八圖